

2 菓子屑の養豚用飼料適性と肥育試験

ねらいと成果

食品リサイクル法の施行に伴い、食品製造事業者は、現在廃棄物として焼却処分している不良製品を家畜用飼料として利用しようとする動きがある。今回、菓子メーカーから不良製品として排出されたウエハースとビスケットについて、養豚用飼料としての適性評価と肥育豚への給与試験を実施し、飼料原料として利用可能であることが確認された。

内容

1 飼料としての適性評価

ウエハースとビスケットの成分は、いずれも水分含量が10%以下で、常温での保存が可能であり、エネルギー源となる可溶無窒素物が60%以上と多い。一方、粗脂肪含量は、ウエハースの0.2%に対してビスケットは24.4%と多く、肥育後期におけるビスケットの多給は枝肉軟脂の原因となるため、避けるべきである（表1）。

2 肥育豚への給与試験

三元交雑種肥育豚18頭を用い、肥育前期（体重40～70kg）はウエハースとビスケットをそれぞれ配合飼料と30%代替、肥育後期（体重70～110kg）は15%代替して給与するウエハース区及びビスケット区と、配合飼料を給与する配合飼料区の3区を設けて、供試豚の発育と肉質を調査した。

試験飼料の一般成分は、肥育前・後期ともに配合飼料区に比べてウエハース区とビスケット区の粗蛋白質含量が少なく、ビスケット区の粗脂肪含量が多

いという特徴であった（表2）。

1日平均増体量は、ビスケット区で粗脂肪を多く含む高エネルギー飼料の摂取による発育促進効果が期待されたが、肥育前期、肥育後期とも3区間に大きな差はみられず、飼料要求率も3区間に差がなく、ウエハースとビスケットは今回の代替率であれば、配合飼料と同等の発育成績が得られることが確認された。枝肉成績は、ウエハース区とビスケット区で摂取エネルギーの増加に伴う厚脂の発現が懸念されたが、3区間の背脂肪厚に差はなかった。背脂肪の融点はビスケット区で軟脂が懸念されたが、配合飼料区と同等であり、ウエハース区の融点は配合飼料区よりも5℃上昇しており、固い脂肪が生産された。また近年、豚肉において炭水化物の多給により増加するとして注目されているロース肉内粗脂肪含量が、ウエハース区とビスケット区で増加する傾向が認められ、さらに、加熱ロース肉の圧搾肉汁率も増加して、ジューシーな豚肉が生産された（表3）。

今後の方針

ウエハースとビスケットは、ともに養豚用飼料原料として十分に利用可能であるが、特にウエハースは枝肉市場評価の高い「固い脂肪」を生産し、さらにロース肉内脂肪含量を高める効果も見込まれるので、霜降り豚肉生産用資材としてパン資材と合わせた使用が期待される。

設楽 修（畜産技セ・家畜部）

表1 食品廃棄物の一般成分分析値（原物%）

品目	水分	粗蛋白質	NFE	粗脂肪	粗繊維	粗灰分
ウエハース	9.0	7.3	80.6	0.2	0.3	2.6
ビスケット	3.9	6.7	63.5	24.4	0.6	0.9

NE可溶無窒素物

表2 試験飼料の一般成分分析値（原物%）

区分	水分	粗蛋白質	NFE	粗脂肪	粗繊維	粗灰分
肥育前期飼料	ウエハース区	12.3	12.1	67.9	1.4	2.1
	ビスケット区	10.8	12.0	62.7	8.7	2.1
	配合飼料区	13.7	14.2	62.4	1.9	2.8
肥育後期飼料	ウエハース区	13.0	15.7	61.1	2.8	3.2
	ビスケット区	12.2	15.6	58.5	6.4	3.2
	配合飼料区	13.7	17.2	57.6	3.2	3.7

表3 供試豚の発育、枝肉及び肉質成績

区分	1日平均増体量(g)			飼料要求率	背脂肪厚(mm)	皮下脂肪融点(℃)	ロース肉中粗脂肪含量(%)	圧搾肉汁率(%)
	肥育前期	肥育後期	全期					
ウエハース区	712	640	671	3.45	32	39.8	4.2	42.8
ビスケット区	682	634	653	3.51	31	34.2	3.7	41.0
配合飼料区	708	647	675	3.41	31	34.9	2.7	39.1